

# 特許公報

⑪ 公告 昭和50年(1975)10月24日

庁内整理番号 7343-53

発明の数 1

(全2頁)

1

## ④ 送信装置の予備方式

⑤ 特 願 昭45-76366  
⑥ 出 願 昭45(1970)9月2日  
⑦ 発明者 田村亮司 5  
東京都港区芝5の7の15日本電  
気株式会社内  
⑧ 出願人 日本電気株式会社  
東京都港区芝5の7の15  
⑨ 代理人 弁理士 堀江秀巳

## 図面の簡単な説明

第1図は従来の送信装置の予備方式の一例を示すプロック図、第2図はこの発明に係る方式の一実施例を示すプロック図である。

## 発明の詳細な説明

この発明はマイクロ波FM無線通信に使用される検波中継方式送信装置の現用機と予備機の切替方式に関し、特に使用無線周波数が1波のみでセット予備の機能を有する送信装置の予備方式に関する。

従来の送信装置の予備方式に於て所要切替時間を短くするために所謂ホットスタンバイ、即ち予備機にも常時電源を投入し、運転状態に保ち送信機出力回路に切替スイッチを接続して現用機と予備機を切替える方法を採用した場合現用機と予備機間のビート妨害が問題となる。本ビート妨害は通常現用機と予備機との空間或いは切替スイッチを介しての結合減衰量は無限大ではない。又現用機と予備機の送信周波数には自から幾分の相異があり、従つて予備機(或いは現用機)から現用機(或は予備機)結合することにより生ずる。

例えば現用機或いは予備機伝送周波数帯域内に生じる現用機と予備機の送信周波数差の周波数成分をもつた予備機(或いは現用機)からの干渉妨害は無視しない。

本発明はこのような点を考慮してマイクロ波

2

FM無線通信に使用されるホットスタンバイに依る送信機のセット予備方式に於て分岐出力が各々逆相となる変調信号分岐回路を介して現用送信機および予備送信機に同時に逆相の周波数変調入力信号を加えておき送信機出力切替スイッチを用いて現用通信機或いは予備送信機よりの信号変調をうけた無線周波出力をとりだすようにしたことを特徴とするもので、簡単な構成で上記のビート妨害を実用上無視し得る値まで軽減することができる。

本発明を説明するに先立ち第1図に於て従来の送信装置の予備方式の一実施例回路系統図を示すと100は検波中継送信装置全体を示し、変調信号入力端子54と送信出力端子58を有する。又装置100には主として変調信号分岐回路52、現用送信機1、予備送信機11、切替スイッチ51が含まれる。回路接続としては端子54よりの入力変調信号が分岐回路52で分岐され現用送信機1の入力端子3、予備送信機11の入力端子18に同時に加えられ、夫々出力端子2、12を以て切替スイッチ51で切替え選択されて現用送信機1或いは予備送信機11よりの送信出力がとりだされるのである。尚現用送信機1及び予備送信機11は入力変調信号によりFM変調された無線波出力を各々の送信出力端子2及び12にうる機能を有するものである。

第2図はこの発明に係る方式の実施例であるが、第1図と同じ符号を使っている部分は前述と同じ構成とすると比較して明かなように第1図と変調信号分岐回路55が第1図における変調信号分岐回路52と回路内容が異なるのみであつてこの分岐回路55では分岐された変調信号が各々逆相となつて取りだされるような回路を選んで設け、この出力が現用送信機1と予備送信機11に印加され、スイッチ51の切替えによつていずれか一方の信号変調をうけた無線周波出力をとりだすことができる。

3

即ちこの発明の予備方式では現用送信機および予備送信機の送信出力は同一の変調信号により各逆相にFM変調を受けるので変調信号入力のあつた場合、現用機と予備機の瞬時送信周波数差は現用機あるいは予備機の周波数偏移の2倍変化と5なつてあらわれるので、現用送信機（あるいは予備送信機）が予備送信機（あるいは現用送信機）から受けるビート妨害は変調信号伝送時に著しく改善される。

かくて本発明により構成簡単でビート妨害を実10 ようにしたことを特徴とする送信装置の予備方式。

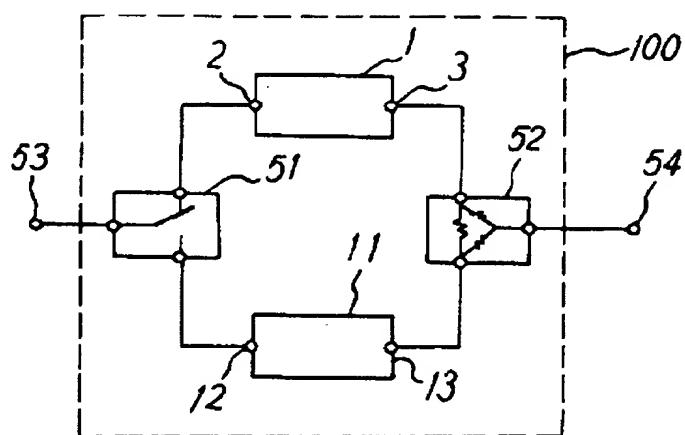
4

質上無視しうる値まで軽減することができる。

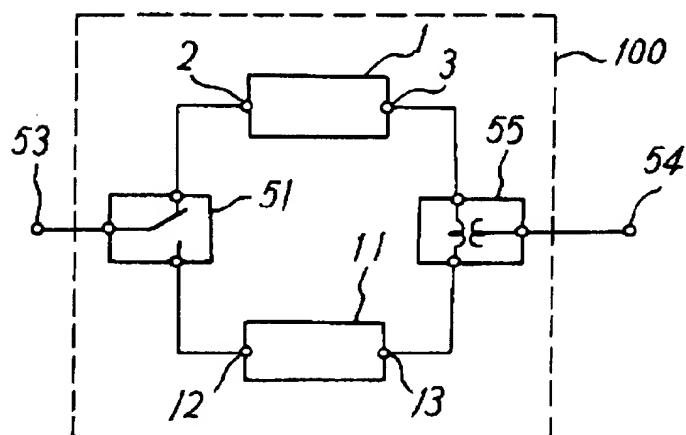
④特許請求の範囲

1 マイクロ波FM無線通信に使用されるホットスタンバイに依る送信機のセット予備方式に於いて分岐出力が各々逆相となる変調信号分岐回路を介して現用送信機及び予備送信機に同時に逆相の周波数変調入力信号を加えておき送信機出力切替スイッチを用いて現用送信機あるいは予備送信機よりの信号変調をうけた無線周波出力をとりだす

第1図



第2図



## 拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2000-256790
起案日	平成15年 9月 9日
特許庁審査官	板橋 通孝 7829 5W00
特許出願人代理人	山川 政樹 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理由

この出願の全請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

## 記

1. 特開平11-355155号公報（先の通知で引用した刊行物）
4. 特公昭50-032765号公報
5. 特開平02-285725号公報

刊行物4には、複数の送信機（増幅器に相当）を備える送信機系において、予備送信機（動作していない増幅器に相当）の発生する不要周波数が現用送信機（動作中の増幅器に相当）に結合するのを防止するため、不要周波数の逆相信号を出力に加える発明が記載されている。

刊行物5には、送信機と受信機の組合せではあるが、送信機の出力の漏れが受信機に回り込むとの対処として、周波数特性を同じとして（本願発明におけるバンドパスフィルタの相当）、位相のみを逆相にして合成する発明が記載されている。

一方、先の拒絶理由通知で示したように、本願発明の適用対象であるGSM900とDSC1800の2系統で送信するシステム自体は、例えば刊行物1に記載されているように公知である。

してみれば、刊行物1、2記載の発明も刊行物4に記載の発明も複数の増幅器(送信機)を有する同様のシステムであるから、刊行物1に記載の発明において、刊行物4に記載の如く本願発明の課題が存在することは自明であって、その具体的手段として、刊行物5に記載の発明の如き構成とすることは、当業者が容易に発明をすることができたものである。

現時点では、他に拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

---

#### 先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第7版 H 0 4 B 1 / 0 4  
H 0 4 B 1 / 3 8 - 1 / 5 8

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではありません。

---

この通知書の内容について不明な点がありましたら、電話またはファクシミリで審査官へ問い合わせて下さい。ファクシミリの場合、冒頭へ「担当審査官名」と当審査室記号の「5W」を御記入下さるようお願いいたします。

電話の場合 : 03-3581-1101 (内線 3535)

ファクシミリの場合 : 03-3501-0699